

人口増加に寄与する住環境要因の日韓比較

- 東京都市圏とソウル都市圏の比較 -

相 尚寿 *・嚴 先鏞 *・張 珉瑛 **

Comparison of living environment factors contribute to population increase in Japan and Korea - A case study in Tokyo and Seoul metropolitan area -

AI Hisatoshi *, EOM Sunyong *, JANG Minyoung **

Compact city is one of the important concept for city planning strategy and policy in the era of population decline. Japan has introduced a compact city planning scheme recently since Japanese population is now started to decline. However, quantitative discussions on the impact and the effect of compact city policy is needed. Republic of Korea is also expected to experience population decline in the near future. This study discusses whether Living Environment Score (LES) method can also be applied to Seoul metropolitan area, while the method is developed under the situation of Tokyo metropolitan area. We found that people's preference where to live is different between Seoul and Tokyo for the accessibility indices and is similar for the demographic features.

Keywords: 人口増減 (population change), ソウル首都圏 (Seoul metropolitan area), 住環境得点 (living environment score), 日韓比較 (comparison between Korea and Japan)

1. はじめに

人口減少時代の到来は都市計画のあり方を大きく変えつつある。具体的には、従来の人口増加を前提とした成長管理型の計画立案手法はもはや適用できず、人口減少の中でもいかに都市機能および住民の生活の質を維持するかが大きな焦点となっている。このためには、都市域の面積を維持しつつ密度を下げていく方法と都市域そのものを縮退させる方法が考えられるが、日本ではコンパクトシティやスマートシュリンキングなど主に後者が議論されている。2014年に立地適正化計画が制度化され、コンパクトシティ政策を具体化させる枠組みが整いつつある。立地適正化計画では、買い物や医療など住民の生活に必要な機能が集積した拠点と複数の拠点間を連絡する交通軸を定め、その周辺への居住誘導を図ることとされている。それでは、この拠点となる地域はどのような根拠で選定すれば良いのだろうか？

相(2014, 2016, 2017, 2018, 2020)による一連の研究では、複数の住環境指標を勘案し、指標間の重みづけを考慮した上で統合する住環境得点という概念を提案した。複数時点の国勢調査から導出した人口増加傾向にある地域の住環境得点が高得点となるように算出方法が提案されており、立地適正化計画での拠点選定における一つの定量的な評価軸となりえよう。複数の住環境指標が人口増加に与える影響の相対的な大きさも考慮されているため、立地適正化計画の拠点に設定したい地域のどのような住環境を改善すればより効果的に居住誘導が行えるかの判断材料ともなる。住環境得点算出の空間スケールとしては、町丁目と500mメッシュが検証されている。

一方、韓国においても人口減少時代の到来を見据え、圧縮都市(コンパクトシティ)や縮小都市(シュリンキングシティ)に関する議論が行われるようになった。すでに自治体レベルや地域レベルでは人口減

* 正会員 東京大学 空間情報科学研究センター (the University of Tokyo)

〒277-8568 千葉県柏市柏の葉 5-1-5 総合研究棟 E-mail : {hisaai, eomsunyong}@csis.u-tokyo.ac.jp

** 非会員 韓国・建築都市空間研究所 (Architecture & Urban Research Institute, Korea)

少が始まっているケースが見られており、例えば、ソ(2016)は韓国 228 都市を面積規模の大小と人口の増減によって 4 つに分類し、社会、医療福祉、産業経済、文化観光に大別される各種指標がこの 4 類型にどのように影響しているかを論じた。また、キムほか(2017)は仁川広域市を対象に、日本の町丁目に相当する行政洞スケールでどのような都市特性が人口増減に影響するかを分析した。都市特性としては、人口、雇用や産業構成、土地利用や住居形態、各種施設立地などが考慮されている。

本研究では、日本の東京都市圏で提案された住環境得点の概念が韓国の都市圏においても適用できるか検証する。今後、急激な経済成長に伴う急速な都市化を経験してきた東アジア諸国においては、少子高齢化の到来によりコンパクトシティに関する議論や計画手法の重要性が益々高まることが予想される。しかし、国によって都市形成過程、住民の居住地に対する嗜好、都市開発や居住誘導に関する政策などに違いがあり、必ずしも東京都市圏で開発した手法が単純に適用できるとは限らない。国際比較を通じて手法の汎用性を検証することは少子高齢化が先行する日本の経験や知見を諸外国へ応用する点でも有意義であると考えられる。

住環境得点の算出では、第一に各住環境指標の水準と人口増加との関係性をもとにクロス集計表を作成し、カイ二乗検定と残差分析によって、各住環境指標がどの程度の水準にあれば人口増加が見込めるかを導出する。次に各住環境指標を標準化したものを説明変数、人口増加の有無を被説明変数とする判別分析を行い、導出された判別係数の絶対値を比較することで、各住環境指標が人口増加に与える影響の相対的な大きさを判断する。最終的には、各町丁目やメッシュについて第一段階で導出した水準を満たしている住環境指標のみについて第二段階の判別係数の絶対値を足し合わせたものを素点とし、対象地域全体で偏差値を求めたものが住環境得点である。すなわち、多くの住環境指標で人口増加につながる水準を満たすほど、さらにその住環境指標の判別係数の絶対値が大きいほど、住環境得点は高くなる。

本報告では、この住環境得点の算出過程のうち第

一段階にあたる、各住環境指標がどの程度の水準であれば人口増加に見込めるかという点について、韓国の都市圏との比較を試みる。東京都市圏と類似した傾向が見られるのであれば、判別分析による住環境指標間の相対的な人口増加への影響の大きさを求め、その結果で日韓比較を行うことで、居住地選択における両都市圏での嗜好の違いを見ることができよう。一方、日韓間でクロス集計の傾向が異なる場合、先行研究で使用した住環境指標が必ずしも韓国における都市形成過程や住民の居住地選好を反映するのに適していないことを示唆すると考えられる。

2. 分析対象地域とデータ出典

2.1 分析対象地域

本研究の分析対象範囲は、一般にソウル首都圏として認識されるソウル特別市、仁川広域市、京畿道の範囲とする(図 1)。広域市は日本の政令指定都市、道は都道府県に相当する。この範囲内の人口は約 2500 万人で、韓国の人口の約半数を占める。

2.2 分析の空間単位

人口データは 2005 年、2010 年、2015 年人口住宅総調査(以下、総調査)の結果を用いた。日本の国勢調査小地域集計は、土地区画整理などが実施される

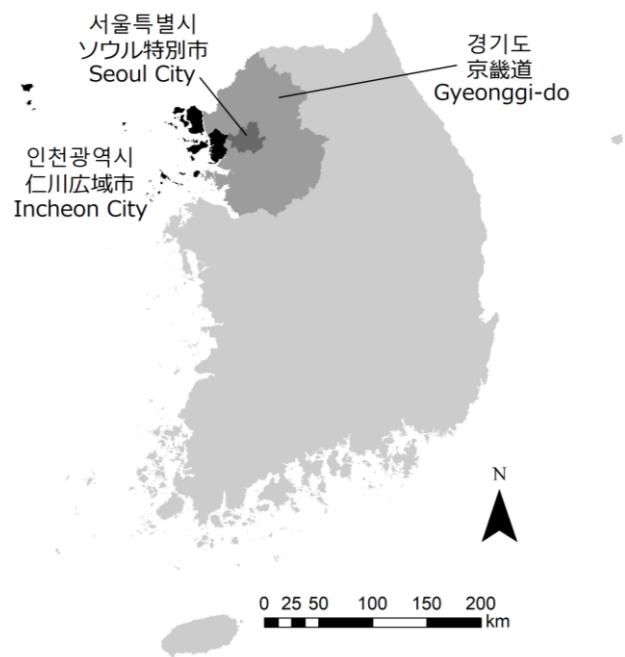


図 1 本研究の分析対象範囲(ソウル・仁川・京畿道)

と調査年によって小地域界が変化してしまい集計単位の連続性が断絶してしまうが、韓国の総調査では集計区の領域に対して過去にも遡及して人口などが集計されているため集計単位の変更に伴う困難は生じない。しかし、総調査の集計区は面積のばらつきが大きく、都心部では街区レベル程度の非常に小さな集計区も存在する。他方、山間部の集計区は非常に大きい。これを東京都市圏の分析単位である小地域に近い空間スケールとするため、本研究では複数の集計区を集約してその空間スケールを東京都市圏の小地域に近づけたい。総調査のデータには韓国の行政単位である^{ウプ}邑、^{ミョン}面、^{ドン}洞の名称が含まれるが、前二者は日本の町村に相当する空間スケールであり⁽¹⁾、小地域と比べて面積が非常に大きい。そこで、集計区 ID のうち上 9 桁が共通するものを結合し、独自

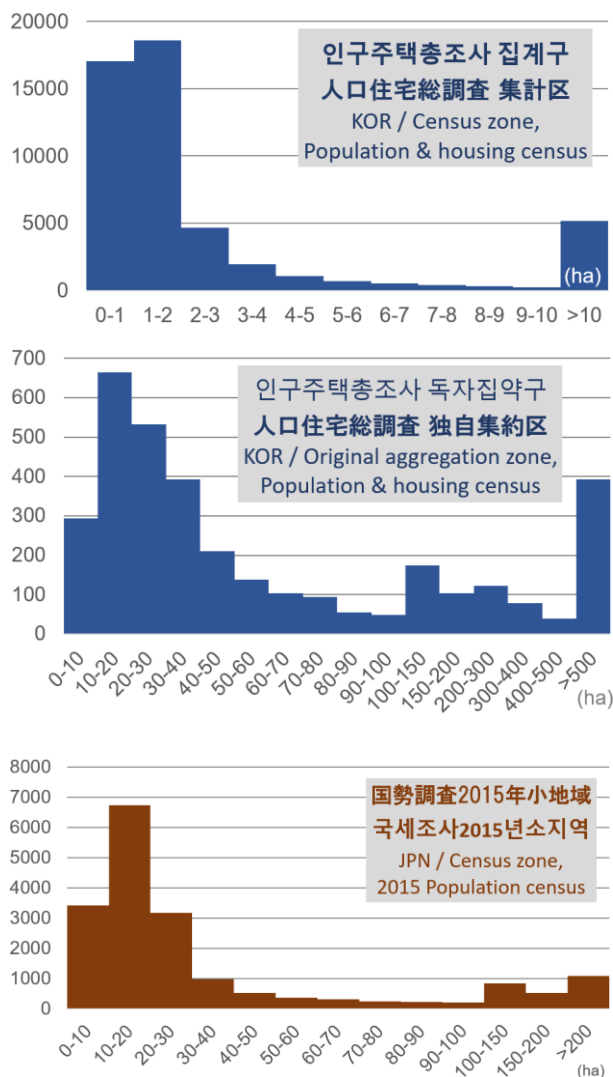


図2 各空間スケールによる面積の度数分布

の集計単位とした。以降、これを独自集約区と称する。図2に、総調査の集計区、独自集約区(以上、ソウル首都圏)、国勢調査小地域(日本の1都3県に限定。先行研究に合わせて都市地域のみ)の面積の度数分布表を示した。独自集約区では面積の度数分布が比較的小地域に近いことが確認できる。

なお、対象地域全体の面積は、東京都市圏(1都3県)が約1万 km²に対して、ソウル首都圏が約1.2万 km²となっている。両者の面積に対する小地域数および独自集約区数の違いが500ha以上の独自集約区の度数が大きいことに表れている。

図3に東京都市圏の小地域単位とソウル首都圏の独自集約区単位で求めた2000年、2005年、2010年の間の人口増減傾向を示した。ソウルのほうが東京よりも人口減少傾向がやや強いことが読み取れる。

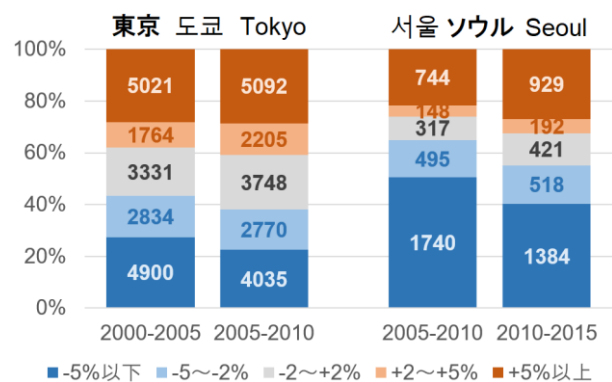


図3 東京とソウルの人口増減傾向の比較

2.3 住環境データの出典

住環境指標として用いる指標は表1の通りとする。極力、東京都市圏での先行事例である相(2014)に合わせている。病院、警察、消防、公園については、表1に示したとおり出典データに含まれるもののうち一部の種別のもののみ抽出し、各調査区からの最寄り距離計算を行った。これは、該当するものを先行事例に極力合わせるためである。病院では、歯科医院や東洋医学に相当する韓方病院さらには保健所を除いている。警察では、主に既存の派出所の建物を流用しつつ一部時間帯の人員配置が省略される治安センターを除いている。消防では、119安全センターを除いた。これは消防署の下部組織で警察における交番に対応するものだが、日本では担当範囲を

表 1 本分析に用いた住環境指標と出典

指標 Indices	出典と項目 Data source
(A)駅までの距離 Station	1 「交通網 GIS DB」の2014年鉄道駅
(B)病院までの距離 Hospital	2 「全国病医院検索サービス API」(2020) 종합병원/総合病院, 병원/病院のみ。 의원/医院, 요양병원/リハビリ 病院, 한방병원/韓方病院, 한의원/韓医 院, 치과병원/歯科病院, 치과의원/歯科 医院, 보건소/保健所, 기타/そ 他, 기타(구급차)/その他(救急車)は除外 「地域警察庁舎 住所」(2018年)
(C)警察までの距離 Police	2 파출소/派出所を用い, 치안센터/治安セ ンターは除く. 지구대/地区隊を含む
(D)消防までの距離 Fire station	2 「全国消防署及 119 安全センター住所」 (2019 年)소방서/消防署を用い, 119 안전센터/119 安全センターは除く
(E)公園の有無 Park	2 「全国都市公園標準データ」(2020 年) 근린공원/近隣公園, 소공원/小公園のみ 使用. 어린이공원/こども 公園, 역사공원/歴史公園, 수변공원/水 辺公園, 문화공원/文化公園, 체육공원/ 体育公園, 묘지공원/墓地公園, 도시농 업공원/都市農業公園, 기타/その他は 除外。
(F)店舗数 Shop	3 「集計区別統計(事業体)2005 年」 도매 및 소매업/卸売・小売業, 숙박 및 음식점업/宿泊・飲食店業, 금융 및 보험업/金融・保険業, 부동산 및 임대업/不動産・賃貸業, 교육 서비스업/教育サービス業, 오락, 문화 및 운동관련 서비스업/娯楽・文化・運動関連サー ビス業の合計
(G)事業所数 Office	3 「集計区別統計(事業体)2005 年」 제조업/製造業, 전기, 가스 및 수도 사업/電気・ガス・水道事業, 건설업 /建設業, 운수업/運輸業, 통신업/通 信業, 사업서비스업/事業サービス業, 보건 및 사회복지사업/保健・ 社会福祉事業の合計
(H)平均世帯人員 Household member	3 「集計区別統計(人口)2005 年」 평균가구원수/平均世帯人員
(J)人口密度 Pop. density	3 「集計区別統計(人口)2005 年」 인구밀도/人口密度
(K)高齢化率 Aging rate	3 「集計区別統計(人口)2005 年」 65 歳以上が人口に占める割合
(L)最大傾斜角 Max slope angle	4 「土壌傾斜度」
(M)空地率 Vacant lot rate	4 「都市特性情報」 주거나지/住居空地 상업나지/産業空地 주상나지/住商空地 공업나지/工業空地 매립/埋立地 的合計
(N)戸建率 Detached house rate	3 「集計区別統計(住宅)2015 年」 단독주택/単独住宅÷총가구수/総世帯数 1=国家交通 DB, 2=空間データポータル 3=統計地理情報サービス, 4=国家空間情報ポータル

勘案すると消防団に相当するものと考えられ、東京都市圏の分析では消防団を含めていないため、119 安全センターは除外した。公園については、誘致圏が概ね徒歩圏内に収まると考えられる近隣公園と小公園に限定した。

最大傾斜角は、東京都市圏では度単位でデータを入手したものの、ソウル首都圏では%単位でデータであったため、これを度に変換した。また、ソウル首都圏のデータはメッシュごとの最大傾斜角が階級

分類されたものしか入手できなかった。最大傾斜角を知りたいという点を勘案し、この各階級のうち上限値を当該メッシュの値として採用して分析を行った。

3. ソウル首都圏での住環境と人口増加の関係

表 2 は分割表を連ねた構成としており、縦軸には 2005 年から 2015 年の人口動態を、横軸には各住環境指標の水準を示した。2015 年人口が 2005 年人口を上回る場合を増加とし、その他の場合を非増加とした。したがって、1 時点間で人口が増えたもののもう 1 時点間で人口が減ったため、2015 年人口が 2005 年人口を下回った場合も非増加に含まれる。

各住環境指標を示した見出し部分にはカイ二乗値とその有意確率を示した。有意水準を 5% とすると、公園と店舗数を除いた指標では住環境指標の水準と人口増加との間に有意な関係性が認められた。公園と店舗数は、人口増加との間に有意な関係性は認められなかった。人口増加の欄の下段には、残差分析の調整済み残差を記した。非増加の場合の調整済み残差は増加の場合と絶対値が同じで符号のみ異なるため、紙面の都合上割愛した。この調整済み残差が 1.96 以上の場合は人口増加と住環境指標水準とが無関係であった場合と比べて当該マスに該当する独自集計区数が有意に多いことを、反対に -1.96 以下の場合は有意に少ないことを意味している。以下、住環境指標ごとの結果を概観してみよう。

3.1 駅・病院・警察・消防からの距離

駅、病院、警察、消防の各施設からの距離と人口増加との間にはいずれも有意な関係性が認められた。東京都市圏ではいずれの施設も 500m や 1km など一定距離内に存在する小地域で人口増加が見られた。一方、ソウル首都圏ではこれらの施設が独自集計区に内在する場合は人口増加が有意に多いが、独自集計区に内在しないが概ね 1km 以内にこれらの施設が存在する場合に人口増加が有意に少ないという結果であった。さらに駅、病院、警察ではこれらの施設からやや距離のある地域でも人口増加が有意に多い傾向が認められ、これは東京都市圏での結果との

大きな差異といえる。

3.2 公園の有無

公園の有無が人口増加に与える影響については、カイ二乗値が0.28に留まり両者の間に有意な関係性は認められなかった。東京都市圏では都市公園が存在する小地域で人口増加が有意に多いという結果が得られている。

3.3 店舗数と事業所数

店舗数については、カイ二乗値が12.0に留まり、人口増加との間に有意な関係性は認められなかった。残差分析では店舗数0の場合のみ有意に人口増加が多いという結果が見られ、これは店舗数が一定以上になれば人口増加がつながるという東京都市圏の結果と異なっている。事業所数は人口増加との間に有意な関係性が認められ、残差分析の結果50以上の事業所がある独自集約区で人口増加が有意に多いという結果が得られた。この傾向は東京都市圏の結果と概ね一致する。

3.4 平均世帯人員・人口密度・高齢化率

平均世帯人員、人口密度、高齢化率いずれも人口増加との間に有意な関係性が認められた。残差分析の結果を見ると、平均世帯人員が2.5人以下と比較的小規模世帯が多い地域での人口増加が多いことが読み取れる一方で4人以上の場合でも人口増加が有

意に多いことがわかる。前者は東京都市圏では1.5～2.5人の場合に人口増加が有意に多いという結果であった。ソウル首都圏では1.5人未満のケースが僅少であるため1.5～2人の階級に統合しているため、概ね同一傾向であると言えよう。後者の平均世帯人員が4人以上の場合は東京都市圏とは異なる結果である。

人口密度は100人/ha未満の場合に人口増加が有意に多くなることが読み取れる。東京都市圏では20人/ha未満に人口増加が有意に少ないという結果となっているが、20～100人/haの場合に人口増加が有意に多いことはソウル首都圏と東京都市圏で共通する。

高齢化率は10～15%の場合に人口増加が有意に少なく、25～30%の場合に人口増加が有意に多いと読み取れる。東京都市圏では比較的高齢化率の低い15%未満の地域で人口増加が見られ、20%以上の地域で人口減少が見られたこととは対照的である。

3.5 最大傾斜角・空地率・戸建率

最大傾斜角、空地率、戸建率はいずれも人口増加との間に有意な関係性が認められた。残差分析の結果、最大傾斜角が18度以上の場合に人口増加が有意に多くなり、これより緩やかな傾斜の地域では概ね人口増加が有意に少ないと読み取れる。東京都市圏では傾斜が緩やかな地域のほうが人口増加につながっていることが報告されているため、対照的な結果

表2 人口増加と各住環境指標の水準との関係

(A)駅 Station $\chi^2=93.0^{**}$								(B)病院 Hospital $\chi^2=52.5^{**}$								(C)警察 Police $\chi^2=55.3^{**}$					
	0	500	1000	1500	2000	3000	以上 (m)	0	500	1000	1500	2000	以上 (m)	0	500	1000	1500	以上 (m)			
増加	77	164	59	41	21	39	121	126	208	79	43	21	45	152	228	98	31	13			
Increase	2.22	-4.90	-3.65	-0.32	-0.32	2.36	8.14	4.95	-3.09	-3.95	1.02	2.54	2.82	6.39	-5.02	-1.66	2.73	1.14			
非増加	316	1198	497	231	121	138	290	428	1317	639	195	60	152	479	1552	615	96	49			

(D)消防 Fire station $\chi^2=40.1^{**}$ (m)								(E)公園 Park $\chi^2=0.28$		(F)店舗数 Shop $\chi^2=12.0$							(G)事業所数 Office $\chi^2=19.5^{**}$						
	0	500	1000	2000	以上	あり	なし	0	10	20	30	40	50	以上	0	10	20	30	40	50	以上		
増加	91	180	140	84	27	313	209	34	14	23	20	17	19	395	107	63	51	36	34	28	203		
Increase	5.98	-2.06	-2.50	0.44	0.97	0.53	-0.53	3.02	-0.05	-0.42	-0.59	-1.62	-0.55	0.16	0.67	0.47	-2.63	-2.46	-0.97	-0.01	3.14		
非増加	246	1096	903	428	118	1639	1152	102	76	135	123	136	116	2103	537	317	392	290	216	150	889		

(H)世帯人員 Household member $\chi^2=42.96^{**}$							(J)人口密度 Pop. density $\chi^2=232.7^{**}$							(K)高齢化率 Aging rate $\chi^2=20.03^{**}$						
	2	2.5	3	3.5	4	以上 (人)	20	40	100	150	200	以上 (人/ha)	10	15	20	25	30	以上 (%)		
増加	35	56	195	205	20	11	211	49	79	40	44	99	227	137	58	35	19	17		
Increase	4.64	2.63	-2.43	0.36	-2.95	2.05	11.21	5.29	3.64	-0.71	-0.39	-13.22	0.70	-3.49	0.91	1.93	1.98	1.95		
非増加	76	205	1202	1073	206	29	512	111	273	240	250	1405	1220	988	286	137	64	56		

(L)最大傾斜角 Max slope angle $\chi^2=58.29^{**}$							(M)空地率 Vacant lot rate $\chi^2=50.58^{**}$							(N)戸建率 Detached $\chi^2=20.0^{**}$				
	2	5	9	17	31	以上 (度)	0	2.5	5	10	20	以上 (%)	20	40	60	80	100 (%)	
増加	34	26	52	106	158	143	22	382	64	36	12	6	250	102	49	35	86	
Increase	-2.18	-0.93	-3.29	-3.17	2.23	6.32	-5.51	-0.16	3.31	3.55	1.18	0.30	-0.64	1.50	-2.60	-1.64	3.31	
非増加	266	169	435	755	718	446	349	2052	219	99	44	28	1379	470	378	248	316	

*=5%水準で有意

**=1%水準で有意

となった。

空地率は0のときに人口増加が有意に少なく、2.5～10%のときに有意に多いことが読み取れる。東京都市圏は空地率30%以上の地域で人口増加が有意に多かったことと比較すると、人口増加が見られる空地率の水準はソウル首都圏のほうがやや小さい。空地が0のときに人口増加に結び付かないのは、開発余地がないためであると解釈できる。

戸建率は80%以上の場合に人口増加が有意に多くなることが読み取れる。この比率は2015年の総調査から算出しており、人口増加の場合に流入した人口がどのような居住形態を好むかを示していると考えられるため、近年の居住選択では戸建住宅が比較的好まれていると解釈できる。東京都市圏では40%未満の場合に人口増加が有意に多いと報告されており、比較集合住宅が好まれていると理解できる。

3.6 集合住宅率

一般に韓国では日本よりも都市部への人口集中が著しく、都市部の人口密度が高い。そのため、アパート(아파트)と呼ばれる、日本でのマンションに相当する集合住宅居住が一般的である。この特性を考慮するため、東京都市圏での事例では住環境指標として採用されていないが、集合住宅率についても人口増加との関連性を検証した(表3)。集合住宅率は戸建率と同様に2015年総調査に収録されている世帯数をもとに算出した。その結果、集合住宅率が60～80%の独自集約区に人口増加が有意に多く、80%以上の場合に人口増加が有意に少ないという結果となった。戸建率と集合住宅率の合計が100%を超えることはないため、以上の結果から戸建住宅と集合住宅が混在する地域よりも、どちらかにある程度は特化している地域が好まれると解釈できる。集合住宅率が80%以上の場合に人口増加が有意に少ない点については、これと相反するが、各々の住宅団地の開発時期なども考慮する必要がある。

表3 人口増加と集合住宅率との関係

	(P)集合住宅率 Condominium rate $\chi^2=25.2^{**}$					%
	20	40	60	80	100	
増加	246	70	46	65	95	
Increase	1.47	1.02	-0.34	3.20	-4.28	
非増加	1218	330	259	227	757	** 1%有意

4. ソウル首都圏と東京都市圏の比較

ここでは第3章で述べた各住環境指標の水準と人口増加との関係性をまとめ、ソウル首都圏と東京都市圏を比較したい。人口増加が有意に多くなる各住環境指標の水準を表4にまとめた。

平均世帯人員や人口密度では人口増加につながる住環境指標の水準に共通部分が見られるものの、それ以外の指標についてはかなり異なっている。前二者は居住者属性に関する指標であり、日韓両国の都市部における人口密度や世帯規模が概ね共通していることを示唆するものである。A～Dの4指標は各種施設までのアクセス性を表す指標で、ソウル首都圏と東京都市圏での状況に大きな違いは見られるものの、ソウルでは内在するか遠くに立地すること、東京では内在を含めて近くに立地することという共通点を見出せる。

東京都市圏ではこれら公共公益施設へのアクセス性に優れた地域や店舗数、事業所数の多い地域で人口増加が有意に多いことから、先行研究では東京都市圏が人口減少時代にもコンパクト化しやすい素地を備えていると考察している。対して、ソウル首都圏では店舗数については人口増加と有意な関係性が見られず、公共公益施設へのアクセス性では人口増

表4 人口増加が有意に多くなる各住環境指標の水準

指標 Indices	ソウル首都圏 Seoul	東京都市圏 Tokyo
(A)駅までの距離 Station	駅が所在するか 2000m 以上	500m 未満
(B)病院までの距離 Hospital	病院が所在するか 1500m 以上	1000m 未満
(C)警察までの距離 Police	警察が所在するか 1000～1500m	500m 未満
(D)消防までの距離 Fire station	消防が所在する	1000m 未満
(E)公園の有無 Park	有意な関係なし	公園あり
(F)店舗数 Shop	有意な関係なし	11 以上
(G)事業所数 Office	51 以上	11 以上
(H)平均世帯人員 Household member	2.5 人未満または 4 人以上	1.5 人以上 2.5 人未満
(J)人口密度 Pop. density	100 人/ha 未満	20 人/ha 以上 100 人/ha 未満
(K)高齢化率 Aging rate	25%以上 30%未満	15%未満
(L)最大傾斜角 Max slope angle	17 度以上 (実質 30 度以上)	0 より大きく 3 度未満
(M)空地率 Vacant lot rate	2.5%以上 10%未満	30%以上
(N)戸建率 Detached house rate	80%以上	40%未満
(P)集合住宅率 Condominium rate	60～80%	分析せず

加が見られるのが内在するケースか遠方に位置するケースかに二極化していると考えられる。

5. おわりに

本研究では、日本の東京都市圏で開発された住環境得点の概念を韓国のソウル首都圏に適用し、住民の居住地選択の嗜好を東京都市圏と同様定量的に評価できるかを検証した。具体的には、各住環境指標の水準と人口増加の有無のクロス集計表を作成し、カイ二乗検定と残差分析を行うことで、各指標がどの程度の水準であれば人口増加が見込まれるのかを導出した。

平均世帯人員や人口密度など、居住形態に関する指標では日韓間で大きな差異は見られなかったものの、公共公益施設への距離を表す指標では、内在するケースと一定以上の距離があるケースの双方で人口増加が見られ、選好が二極化している可能性が示唆された。

この二極化については、ソウル首都圏について駅が立地する既存市街地の再開発と、郊外部での新たな住宅開発が並行して進んできたことが考えられる。2000年以降の東京都市圏では、相対的に都心部の再開発が活発に行われているほか、郊外部の開発は主に鉄道路線の開業や既存路線への新駅設置に関連して各種施設が一体的に整備ものが多くなっている。このため、東京都市圏では駅などの公共公益施設に近い地域で人口増加が多くみられる一方、ソウル首都圏では公共公益施設の所在する地域と、これらから一定の距離がある地域の双方で人口増加が見られると考えられる。

人口増加につながる水準が二極化している住環境指標は、そのまま住環境得点算出のための次の段階である指標間の相対的な影響の大きさの算出に用いることが必ずしも適していないと考えられる。これは、二極化の要因は特定の居住者層が一方のケースを、別の居住者層が他方のケースを好んでいることだと考えられるため、この両者の居住者層で、指標間の相対的な影響の大きさが同じであると仮定することは適切とは限らないためである。

戸建率と集合住宅率の結果から、双方の住居形態

が混在する地域よりもどちらかに特化した地域への居住が好まれる可能性が示唆された点について、双方の形態が混在する地域には、古くから自然発生的に宅地化が進んだ結果として両者が混在する地域と、近年の再開発により意図的に混在型で造成されている地域があり、この違いによる居住地選択への影響を定量的に把握することも今後の課題と言える。

今後は、総調査で得られるデータを年齢層などの居住者属性で分割し、これらの居住者層のそれぞれで住環境指標の二極化を説明できるかを検証したい。また、住環境得点で用いられている指標は、公共交通網が発達し、様々な公共公益施設が集積する地域が相当数存在することを暗に仮定しており、本研究で比較対象とした東京やソウルなど大都市圏以外への適用には限界があると考えられる。日韓ともに大都市圏と比較して地方中小都市のほうは人口減少が先行しており都市計画上の課題も深刻化していると考えられるため、大都市圏以外へ適用できる手法の開発も今後の課題である。

補注

(1)韓国では基礎自治体とされる市郡区の下に設けられる行政単位が邑、面、洞である。邑と面は空間スケールとしては日本の町と村に相当するが自治権を持たない。市および特別市や広域市の中の区の下に設けられる洞は日本の町名や大字に相当する。

参考文献

- 相尚寿（2014）複数の住環境指標が町丁目の人口増減パターンに与える影響 -東京圏1都3県の都市地域を対象に-。「都市計画論文集」，49(3)，567-572.
- 相尚寿（2016）若年人口や生産年齢人口の維持・増加に影響する住環境指標の得点化 -東京圏1都3県の都市地域での町丁目単位の分析-。「都市計画論文集」，51(3)，860-866.
- 相尚寿（2017）小地域単位での住環境得点による人口増加の再現性検証と改良の試み -東京圏1都3県の都市地域における国勢調査小地域集計を用いて-。「都市計画論文集」，52(3)，1290-1297.
- 相尚寿（2018）最新の人口動態を用いた小地域単位での住環境得点による人口増加の再現性検証 -住環境得点と人口動態の地図化とクロス集計-。「都

市計画論文集」, **53**(3), 625-631.

相尚寿 (2020) 메ッシュ単位による人口増加を再現
する住環境得点算出の試み -町丁目単位とメッシ
ュ単位での結果の比較を通じて-. 「都市計画論文
集」, **55**(1), 41-48.

서원석 (2016) 도시지속성을 위한 규모 및
인구변화별 도시유형 특성요인 분석.
「한국지역개발학회지」, **28**(5), 29-44.

ソ・ウォンソク (2016) 都市持続性のための規模お
よび人口変化別都市類型特性要因分析. 韓国地域
開発学会誌, **28**(5), 29-44.

김병석, 이동성, 손동글 (2017) 공간계량분석을
이용한 도시특성요인이 지역 인구에 미치는
영향에 관한 연구. 지역연구, **33**(3), 21-30.

キム・ビョンソク, イ・ドンソン, ソン・ドン글
(2017) 空間計量分析を利用した都市特性要因が地
域人口へ与える影響に関する研究. 地域研究, **33**(3),
21-30.